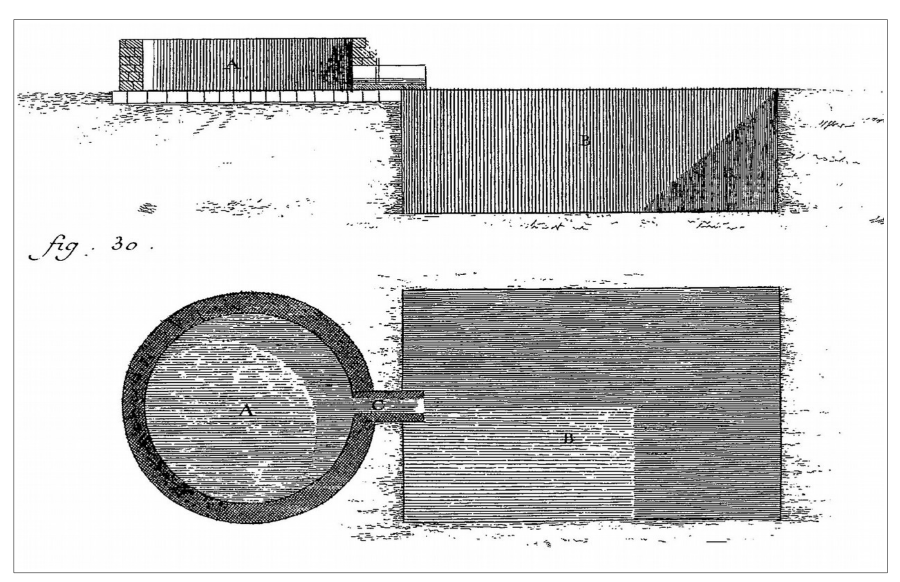
La chaux et ses bassins dans les anciennes carrières de Paris

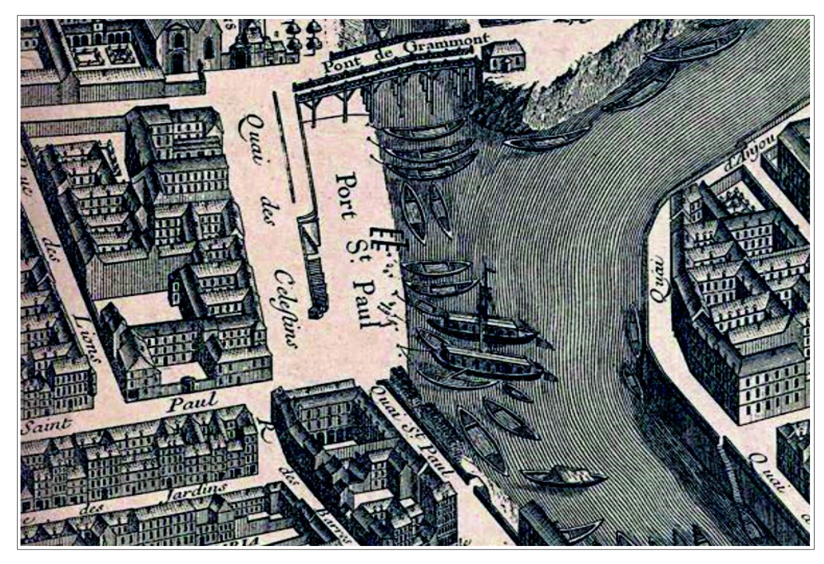
Franck Charbonneau & Yann Arribart[1]

Avec le sable de rivière, la chaux est l'élément indispensable entrant dans la composition du mortier employé à l'élaboration des maçonneries appliquées aux consolidations souterraines. Elle est obtenue à partir de calcaire calciné. Pour être utilisable la chaux brute sortie du four, dite vive, doit être éteinte avec de l'eau. Elle est ainsi traitée dans un ensemble architectural constitué de deux bassins. Héricart de Thury nous décrit un de ceux-ci, rue de la Tombe-Issoire : « Devant ce puits est un bassin à éteindre la chaux, et au-dessous un grand réservoir pour celle qui est éteinte »[2].



Encyclopédie Diderot et d'Alembert

Pour qu'elle ne soit pas altérée et pour être plus aisément transportable, la chaux vive est conditionnée dans des tonneaux étanchéifiés de la meilleure manière qu'il soit. A la fin du XVIIIème siècle la quasi totalité du marché parisien provient des régions de Boulogne, Senlis, Corbeil, Melun et Marly. Elle est acheminée par bateau au port Saint-Paul[3], actuel quai des Célestins.



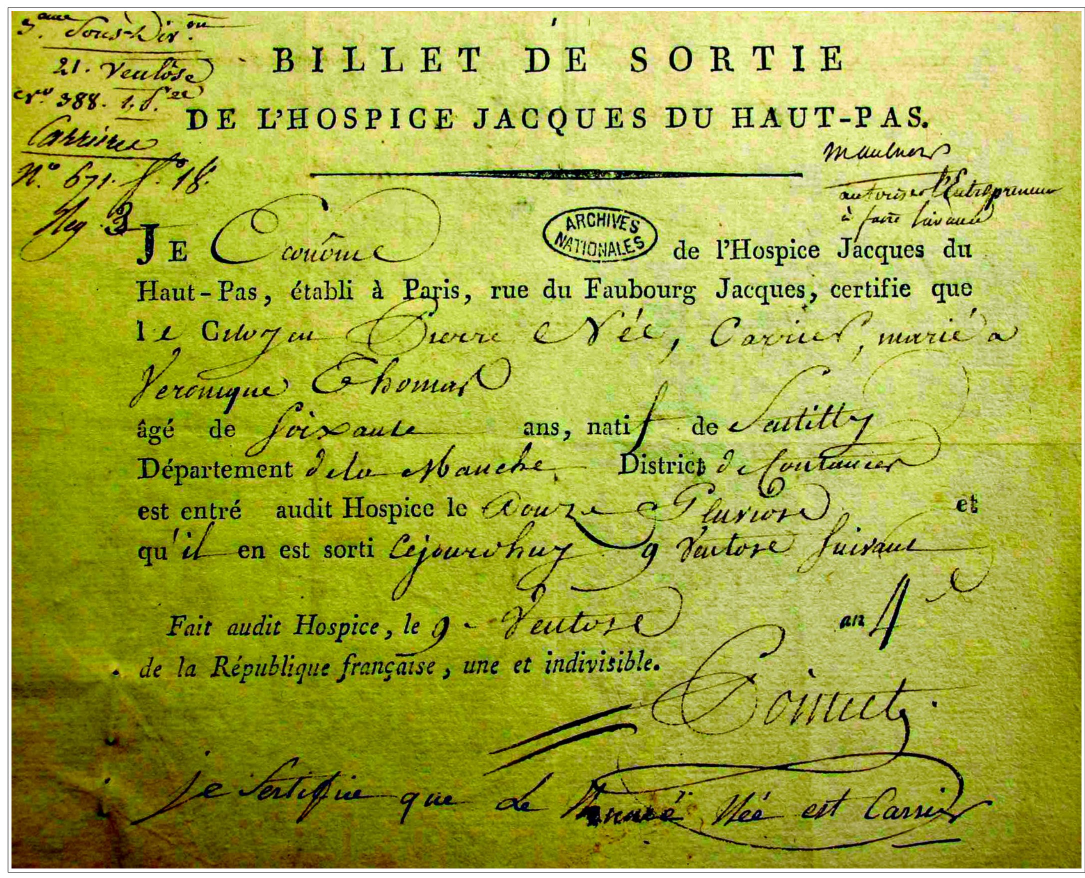
Extrait du plan de Turgot

1. Auteurs du livre Charles-Axel Guillaumot ; Premier Inspecteur des Carrières de Paris (édition ACP 2013)
2. Description des catacombes de Paris, Héricart de Thury p.297
3. Continuation du traité de Police, 1738

A l'inverse du plâtre qui est facturé individuellement au mois, la chaux est comprise dans le mortier qui lui même est associé à la maçonnerie. Aux alentours de l'an X (1801-1802), le cube de mur monté au mortier coûte le double de celui réalisé en pierre sèche ou même celui monté au mortier de terre et ce quelque soit la classe des travaux[4].

Cube de mur construit en moellon de la carrière et mortier de chaux et sable de rivière	1ère classe	15 f
	2 ème classe	18 f
	3 ème classe	22 f
Cube de mur construit en moellon de la carrière et mortier de terre	1ère classe	7 f
	2 ème classe	9 f
	3 ème classe	11 f
Cube de mur construit en moellon de la carrière à pierre sèche	1ère classe	7 f

La chaux vive est une matière extrêmement dangereuse ; les accidents sont fréquents comme l'illustre ce rapport au ministre de l'intérieur en date du 4 Frimaire an 4 (25 novembre1795). « Le citoyen Regnier ouvrier des carrières était occupé à broyer du mortier lorsqu'une pierre qui s'est détachée de la calotte est tombée dans le bassin et a fait rejaillir de la chaux dans ses yeux. Cet ouvrier a perdu un œil par suite de cet accident il a été 30 jours sans travailler. »[5]



3. Sous-Dir.on
21. Ventose
cr.n 388. 1.f.
Carrières
N.° 671. f. 18.
Reg 3

BILLET DE SORTIE
DE L'HOSPICE JACQUES DU HAUT-PAS.

Mauleur
autoriser l'Entrepreneur à faire suivant

ARCHIVES NATIONALES

JE Econome de l'Hospice Jacques du Haut-Pas, établi à Paris, rue du Faubourg Jacques, certifie que le Citoyen Pierre Née, Carrier, marié à Veronique Thomas âgé de soixante ans, natif de Satilly Département de la Manche District de Coutances est entré audit Hospice le douze Pluviose et qu'il en est sorti cejourdhuy 9 Ventose suivant

Fait audit Hospice, le 9 Ventose *an* 4.e *de la République française, une et indivisible.*

Coinet.

je certifie que le nommé Née est Carrier

Exemple de billet de sortie, délivré par l'économe de l'hospice st Jacques, justifiant l'incapacité temporaire d'un ouvrier attaché aux travaux des carrières pour qu'il soit rémunéré lors de son invalidité.

4. La classe des travaux correspond à la difficulté de ceux-ci, plus elle est élevée plus la tache est complexe et dangereuses.
5. Archives nationales, O1987

La méthode pour éteindre la chaux est assez simple : il suffit de remplir le bassin supérieur, de 2 pieds de profondeur[6] (60 cm environ), avec la chaux et l'eau en même temps. En les mélangeant elle va absorber jusqu'à 3,5 fois son poids d'eau[7]. « il faut prendre garde de mettre trop ou trop peu d'eau ; car trop la noie [...] & le trop peu la brûle [...] Ceci fait, on la tourmentera à force de bras avec le rabot, pendant quelques temps à diverses reprises ; après quoi on la laissera couler d'elle même dans le second bassin [...] La chaux ainsi éteinte, on la laissera refroidir quelques jours, après lesquels on pourra l'employer »[8]. On perçoit dans cette description qu'il existe une communication entre les deux bassins ; elle est étroite (25 cm environ) et condamnable par une vanne, simple planche logée entre deux surbaissements à angle droit. On nomme le réservoir inférieur : un bassin de provision, il fait six à dix pieds de profondeur[9] (de 1,80m à 3m environ).



Rabot



Encyclopédie Diderot et d'Alembert

Pour qu'il soit rempli entièrement, étant donné qu'il est nettement plus vaste que le premier, il est nécessaire de procéder à plusieurs coulées de l'un vers l'autre.

Au début du XIXème sont découvert les principes d'hydraulicité des chaux, ainsi sont différenciées les chaux hydrauliques et les chaux aériennes. Les premières sont obtenues à partir de calcaire légèrement argileux, approximativement de 10 à 20 %. Elles seront privilégiées au détriment des chaux aériennes, pour leur caractéristique commune de se durcir en milieu humide et sans présence d'air.

A proximité de ce type d'ouvrage un puits à eau est généralement creusé spécifiquement pour l'extinction de la chaux puis pour l'élaboration du mortier avec l'ajout du sable de rivière. On peut affirmer que tous ces puits à eau creusés en carrière (ne débouchant pas à l'air libre) sont destinés au besoin du service. Malgré tout, dans de rares cas, un puits provenant de la surface peut-être détourné de son utilisation initiale, pour l'emploi qui retient notre attention. « [...] un puits à eau, dans la maçonnerie duquel on a percé une baie, afin d'y pouvoir puiser l'eau nécessaire pour le service et les travaux de l'Inspection »[10].

6. L'art de la maçonnerie, 1783
7. Cours pratique de construction, 1870
8. Encyclopédie méthodique, arts et métiers mécaniques, 1782
9. L'art de la maçonnerie, 1783
10. Description des catacombes de Paris, Héricart de Thury p.297

On trouve dans chaque atelier un, voire plusieurs, ensemble de bassins. Les premiers sont édifiés dès l'inspectorat de Charles-axel Guillaumot (1777-1807), à proximité des escaliers[11] où ils sont quasiment systématique. Couramment un trou de service se situe à peu de distance, pour faciliter l'acheminement des matériaux (chaux vive, sable, matériaux de charpente et serrurerie, ...). Aux vues des constatations faites in-situ, la configuration du bassin d'extinction est généralement de forme circulaire ; facilitant ainsi un mouvement rotatif pour une meilleure homogénéisation du mélange. Un escalier étroit mène souvent au bas du réservoir de provision, on le constate sur place ou sur les topographies anciennes. Sur différents sites, on trouve également un bac monolithique prolongé par une rigole permettant d'acheminer par gravité l'eau du puits au bassin d'extinction.

Malheureusement avec l'évolution des techniques de consolidation, ces ensembles sont devenus inutiles ; ils ont été oubliés au fil du temps et à l'occasion des nombreux remaniements.

11. Voir liste dans le livre des auteurs